



HIV Pozitif Olgularda Viral Hepatit ve Sifiliz Koinfeksiyonu Seroprevalansının İrdelenmesi

Investigation of the Seroprevalence of Viral Hepatitis and Syphilis Coinfection in HIV Positive Cases

Mehmet ÇABALAK¹(iD), Tayibe BAL¹(iD)

¹ Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Hatay, Türkiye

Makale atfı: Çabalak M, Bal T. HIV pozitif olgularda viral hepatit ve sifiliz koinfeksiyonu seroprevalansının irdelenmesi. FLORA 2020;25(3):354-60.

ÖZ

Giriş: HIV pozitif olgularda beklenen yaşam süresinin uzaması ile viral hepatit ve sifiliz gibi cinsel yolla bulaşan infeksiyonların önemi görece artmıştır. Bu çalışma ile kliniğimizde izlenmiş olan HIV pozitif olgularda viral hepatit ve sifiliz koinfeksiyonu seroprevalansının irdelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Bu retrospektif, kesitsel, tek merkez çalışmaya kliniğimizde Ocak 2018-Kasım 2019 tarihleri arasında izlenmiş olan HIV ile infekte 98 olgu dahil edildi. Olgulara ait demografik verilere, fizik muayene bulgularına, CD4 T lenfosit sayısı, HCV RNA, HBsAg, anti-HBc IgG, anti-HBs, anti-HCV, anti-HAV IgG, RPR ve TPHA test sonuçlarına hasta dosyalarından retrospektif olarak ulaşıldı.

Bulgular: Olguların ortanca yaşı 33.5 (24-44) yıl olup 73'ü (%74.5) erkek, 13'ü (%13.3) yabancı uyruklu, 69'u (%70.4) tedavi naif, 20'si (%20.4) erkeklerle seks yapan erkek (ESE) ve 5'i (%5.1) IV ilaç bağımlılığı öyküsü olan olgulardan oluşmaktaydı. En sık (%75.5) olası bulaş yolu heteroseksüel ilişki, medyan CD4 T lenfosit sayısı ise 249.5 hücre/mm³ (145-358) idi. Olguların 15'inde (%15.3) en az bir koinfeksiyon mevcuttu. En sık görülen koinfeksiyonlar HIV/sifiliz ve HIV/HBV koinfeksiyonlarıydı (sırasıyla %13.3 (n= 13) ve %4.0 (n= 4)). Sadece bir olguda HIV/HBV/sifiliz koinfeksiyonu tespit edilmiş, ancak HIV/HCV koinfeksiyonuna rastlanmamıştır. Etkin HBV aşılama oranı %26.5, geçirilmiş HBV infeksiyonu %14.3, izole anti-HBc sıklığı %3.9 olarak bulundu. Viral hepatit veya sifiliz ile koinfekte olgular sadece HIV ile infekte olgulara oranla daha yaşlıydı ancak gruplar arasında cinsiyet, antiretroviral tedavi (ART) deneyimi, CD4 T lenfosit sayısı açısından anlamlı fark olmadığı görüldü (sırasıyla p= 0.013, p= 0.106, p= 0.542 ve p= 0.421). TPHA ve anti-HAV IgG seropozitifliği, ESE olgularında ESE olmayan olgulara göre anlamlı oranda daha yüksekti (sırasıyla, p< 0.001 ve p= 0.035).

Sonuç: Kliniğimizde takip edilmekte olan HIV pozitif olgularda HBV, HCV ve HAV seroprevalansı genel popülasyondaki oranlara benzer bulunmuştur. Öte yandan HIV ile infekte ESE olgularının ESE olmayan olgulara oranla daha yüksek TPHA ve anti-HAV IgG seropozitifliğine sahip oldukları görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: HAV; HBV; HCV; HIV; Sifiliz; Viral hepatit

ABSTRACT

Investigation of the Seroprevalence of Viral Hepatitis and Syphilis Coinfection in HIV Positive Cases

Mehmet ÇABALAK¹, Tayibe BAL¹¹ Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Hatay Mustafa Kemal University, Health Application and Research Hospital, Hatay, Turkey

Introduction: The importance of sexually transmitted infections such as viral hepatitis and syphilis has increased relatively with prolonged life expectancy in HIV-positive cases. The aim of this study was to investigate the seroprevalence of viral hepatitis and syphilis coinfection in HIV-positive cases followed in our clinic.

Materials and Methods: This retrospective, cross-sectional, single center study included 98 HIV-infected cases who were followed up in our clinic between January 2018 and November 2019. Demographics, physical examination findings, CD4 T lymphocyte count, HCV RNA, HBsAg, anti-HBcIgG, anti-HBs, anti-HCV, anti-HAVIgG, RPR and TPHA test results were obtained retrospectively from the patients' files.

Results: Median age of the patients was 33.5 (24-44) years, 73 (74.5%) were males, 13 (13.3%) were foreign nationals, 69 (70.4%) were treatment naive, 20 (20.4%) were male sex with male (MSM) and 5 (5.1%) had a history of intravenous drug addiction. The most common transmission route was heterosexual intercourse, and median CD4 T lymphocyte count was 249.5 cells/mm³ (145-358). Overall, 15 (15.3%) of the cases had at least one co-infection. The most common co-infections were HIV/syphilis and HIV/HSV coinfections (13.3% (n= 13) and 4.0% (n= 4), respectively). Only one case had HIV/HSV/syphilis coinfection while HIV/HCV coinfection was not found in this population. The rate of effective HBV vaccination was 26.5%, previous HBV infection was 14.3% and the prevalence of isolated anti-HBc was 3.9%. Cases coinfecting with viral hepatitis or syphilis were older than those infected with HIV alone, but there were no significant differences between the groups in terms of sex, antiretroviral therapy (ART) experience, and CD4 T lymphocyte count (p= 0.013, p= 0.106, p=0.542 and p=0.421, respectively). TPHA and anti-HAV IgG seropositivity were significantly higher in MSM cases than in non-MSM cases (p< 0.001 and p= 0.035, respectively).

Conclusion: Seroprevalence of HBV, HCV and HAV in HIV-positive cases followed in our clinic were similar to those in the general population. On the other hand, HIV-infected MSM patients had higher anti-HAV IgG and TPHA seropositivity than non-MSM cases.

Key Words: HAV; HBV; HCV; HIV; Syphilis; Viral hepatitis

GİRİŞ

Dünya çapında 15-49 yaş arası yetişkinlerin yaklaşık %0.8'inin insan immünyetmezlik virüsü (HIV) ile infekte olduğu tahmin edilmektedir^[1]. Etkili antiretroviral tedavinin ortaya çıkışıyla HIV enfeksiyonunun doğal seyirinde radikal bir değişim olmuş, fırsatçı enfeksiyonların sıklığı azalırken sağ kalımda da belirgin iyileşme sağlanmıştır^[2]. Gelinebilen noktada HIV pozitif olgularda edinilmiş bağışıklık yetmezlik sendromu (AIDS) ile ilişkili mortalite oranlarının düşmesiyle birlikte yaşam beklentisinin uzaması cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar gibi AIDS ilişkili olmayan morbiditelerin önemini görece arttırmıştır^[3]. Bu nedenle HIV ile infekte olgularda genel popülasyona oranla görece daha ağır seyirli olabilen ve daha sık görülebilen cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların (viral hepatitler ve sifiliz gibi) erken tanınması ve tedavi edilmesi uzun vadedeki sonuçları iyileştirmede olumlu etki sağlayacaktır^[4].

Ülkemizin de içinde bulunduğu Orta Avrupa Bölgesi'nde 2005-2014 yılları arasında yeni HIV tanısı alan olgu sayısında %115 artış olduğu ve homoseksüel ilişkinin 2010 yılı ve sonrasında yeni HIV tanısı almış olgularda en sık HIV bulaş yolu olduğu bildirilmiştir. Farklı risk gruplarının değerlendirildiği bir derlemede yeni HIV enfeksiyonu tanısı alan olgu sayısında en belirgin artışın erkeklerle seks yapan erkekler (ESE) olguları arasında olduğu ve bu artışın en yüksek olduğu ülkenin Türkiye olduğu belirtilmiştir^[5].

ESE ve IV ilaç bağımlıları gibi hassas popülasyonlar genel popülasyona oranla HIV enfeksiyonu ve buna eşlik eden viral hepatit ve/veya sifiliz koinfeksiyonları açısından daha yüksek risk altındadırlar^[6]. Buna ek olarak, bu koinfeksiyonların sıklığı farklı coğrafik bölgelerde ve zaman içerisinde büyük çeşitlilikler gösterebilmektedir^[7]. Sonuç olarak hassas popülasyonlarda bildirilen yeni HIV

tanılı olguların arttığı ülkemizde güncel bölgesel epidemiyolojinin bilinmesi önemlidir^[5].

Literatürde 2010 yılı ve sonrasında HIV pozitif olgularda sifiliz koinfeksiyonu prevalansının değerlendirildiği kısıtlı sayıda çalışma bulunmakla birlikte, hepatit serolojisi ile ilgili bilinenler çok daha sınırlıdır^[8-11]. Bu çalışma ile kliniğimizde takip edilmekte olan HIV pozitif olgularda viral hepatit ve sifiliz koinfeksiyonu seroprevalansının irdelenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOD

Bu retrospektif kesitsel tek merkez çalışmasında Ocak 2018-Temmuz 2019 tarihleri arasında Mustafa Kemal Üniversitesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde izlenmiş olan HIV ile infekte olgular irdelendi. Olguların yaş, cinsiyet, olası bulaş yolu, fizik muayene bulguları, CD4 T lenfosit sayısı, HIV ribonükleik asit (RNA) düzeyi, hepatit B yüzey antijeni (HBsAg), hepatit B çekirdek antikor (anti-HBc IgG), hepatit B yüzey antikor (anti-HBs), hepatit C virüs antikor (anti-HCV), hepatit A antikor (anti-HAV IgG), rapid plasma reagin (RPR) ve *Treponema pallidum* hemaglutinasyon assay (TPHA) test sonuçlarına hasta dosyalarından ve hastane otomasyon sisteminden retrospektif olarak ulaşıldı.

HIV enfeksiyonunun taranmasında 4. kuşak (Ab/Ag) elektrokemiluminesans immunoassay, HIV sonucunun doğrulanmasında ise Western blot testi veya HIV RNA kullanıldı. HBsAg, anti-HBs, anti-HBc, anti-HCV, anti-HAV IgG, RPR ve TPHA serolojik göstergeleri kemiluminesans yöntemiyle (Architect, Abbott, Almanya) çalışıldı. Çalışmaya 18 yaş altındaki olgular dahil edilmedi.

İstatistiksel Analiz

Tüm istatistiksel analizler IBM SPSS version 23.0 istatistiksel paket programı (SPSS Inc, Chicago, IL, USA) kullanılarak yapıldı. Normal dağılıma uymayan değişkenler için ortanca (medyan) ve çeyrekler arası aralık (%25-75 persentil) kullanıldı. Gruplar arasındaki kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında yerine göre Ki-kare ya da Fisher testleri, nominal değişkenlerin gruplar arasında karşılaştırılmasında ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Tüm karşılaştırmalar için $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bu çalışma Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Retrospektif Etik Kurulu onayı ile gerçekleştirildi (referans numarası: 31.10.2019-03).

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen toplam 98 olgunun ortanca yaşı 33.5 (IQR: 24-44) yıl olup, 73'ü (%74.5) erkek, 13'ü (%13.3) yabancı uyruklu, 69'u (%70.4) ART naif, 19'u (%20.4) ESE idi. Beş olgunun (%5.1) IV ilaç bağımlılığı öyküsü vardı. En sık muhtemel HIV bulaş yolu sırasıyla heteroseksüel ilişki (%75.5) ve homoseksüel ilişkiydi (%20.4). Medyan CD4 T lenfosit sayısı 249.5 hücre/mm³ (145-358) olup, tüm olguların 73'ünde (%74.5) < 350 hücre/mm³ olduğu görüldü.

Olguların 15'inde (%15.3) HIV enfeksiyonuna eşlik eden en az bir koinfeksiyon mevcuttu. En sık görülen koinfeksiyon %13.3 (n= 13) ile HIV/sifiliz koinfeksiyonu olup, bunu %4.0 (n= 4) ile HIV/HSV koinfeksiyonu takip etmekteydi. HIV/HCV koinfekte olguya rastlanılmamış olmakla birlikte sadece 1 (%1) olguda HIV/HSV/sifiliz koinfeksiyonu bulunmaktaydı.

Viral hepatit ve/veya sifiliz ile koinfekte olgular sadece HIV ile infekte olgulara oranla daha yaşlıydı ancak gruplar arasında cinsiyet, ART deneyimi ve CD4 T lenfosit sayısı açısından anlamlı farklılık olmadığı görüldü (sırasıyla $p = 0.013$, $p = 0.106$, $p = 0.542$ ve $p = 0.421$) (Tablo 1).

Yeni HIV enfeksiyonu tanısı almış olguların azımsanmayacak bir bölümü (%23.2) ESE olgularından oluşmaktaydı. ESE olgularının, ESE olmayan olgulara göre anlamlı oranda daha genç yaşta oldukları görüldü ($p = 0.025$) (Tablo 2).

Olguların 16'sı (%16.4) *Treponema pallidum* ile karşılaşmış (TPHA seropozitifliği, RPR negatif/ pozitif) olmakla birlikte 3'ünde (%3.1) TPHA pozitif ancak RPR negatifti. *T. pallidum* ile karşılaşmış HIV pozitif olguların yaklaşık %50'sini (8/16) ESE olguları oluşturmaktaydı. Buna ek olarak ESE olan ve olmayan olgular karşılaştırıldığında TPHA seropozitifliğinin ESE olgularında istatistiksel olarak anlamlı oranda daha yüksek olması dikkat çekiciydi (sırasıyla %40 ve %10.3, $p < 0.001$).

Hepatit B aşılması ile kazanılmış bağışıklığı olan olguların oranı %26.5 (n= 26), geçirilmiş

Tablo 1. Viral hepatit ve/veya sifiliz ile koinfekte olan ve olmayan olguların demografik ve klinik özelliklerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Viral hepatit ve/veya sifiliz ile koinfeksiyon		p
	Var (n= 15)	Yok (n= 83)	
Ortanca yaş (yıl)	38 (32.5-59.5)	31 (24-41)	0.013
Cinsiyet (Erkek)	14 (93.3)	59 (71.1)	0.106
ART deneyimi	3 (20.0)	26 (31.1)	0.542
CD4 T lenfosit sayısı (hücre/mm ³)	189 (129-398)	251 (176-358)	0.421
CD4 T lenfosit sayısı < 350 hücre/mm ³	11 (73.3)	62 (74.7)	1.0
Homoseksüel ilişki	5 (33.3)	15 (18.1)	0.181
IV ilaç bağımlılığı	0 (0.0)	5 (6.0)	1.0

Kategorik değişkenler n (%) şeklinde, numerik değişkenler ise ortanca (%25-75 persentil) şeklinde ifade edildi. ART: Antiretroviral tedavi.

Tablo 2. ESE olan ve olmayan olguların demografik ve klinik özelliklerinin karşılaştırılması

Değişkenler	ESE		p
	Evet (n= 20)	Hayır (n= 78)	
Ortanca yaş (yıl)	27 (23-34.75)	35 (26-47)	0.025
Viral hepatit ve/veya sifiliz koinfeksiyonu varlığı	5 (25.0)	10 (12.8)	0.181
ART deneyimi	4 (20.0)	25 (32.1)	0.292
TPHA seropozitifliği	8 (40.0)	8 (10.3)	< 0.001
Anti-HAV IgG seropozitifliği	18 (90)	54 (69.2)	0.035

Kategorik değişkenler n (%) şeklinde, numerik değişkenler ise ortanca (%25-75 persentil) şeklinde ifade edildi. ESE: Erkeklerle seks yapan erkek, ART: Antiretroviral tedavi, TPHA: Treponema pallidum hemaglütinasyon assay, Anti-HAV IgG: Hepatit A antikoru.

HBV infeksiyonu kanıtı olan (anti-HBcIgG ve anti-HBs'nin birlikte pozitifliği) olguların oranı %14.3 (n= 14), izole anti-HBc sıklığı ise %3.9 (n= 4) olarak bulundu.

Tüm olgular değerlendirildiğinde anti-HAV IgG seropozitifliği %73.4 (n= 72) olarak saptandı. Buna ek olarak anti-HAV IgG seropozitifliğinin ESE olgularında ESE olmayan olgulara göre anlamlı oranda daha yüksek olduğu görüldü (sırasıyla %90 ve %69.2, p= 0.035) (Tablo 2).

Çalışmamızda HCV ile karşılaşmış olma (anti-HCV pozitif) oranı %1 (n= 1) iken aktif HCV infeksiyonu kanıtına (HCV RNA pozitifliği) rastlanmamıştır.

TARTIŞMA

Kliniğimizde takip edilmekte olan HIV ile infekte olgularda viral hepatit seroprevalansının ve

sifiliz koinfeksiyonu varlığının araştırıldığı bu retrospektif, gözlemsel tek merkez çalışmasında en sık görülen koinfeksiyonun HIV/sifiliz koinfeksiyonu olduğu ve bunu HIV/HBV koinfeksiyonunun takip ettiği görülmüştür. Buna ek olarak, sadece bir olguda HIV/HBV/sifiliz koinfeksiyonu olduğu saptanmış, HIV/HCV koinfeksiyonu olgusuna ise rastlanılmamıştır.

Çalışmamızda TPHA seropozitifliği oranı (%13.3, 13/98) bölgemizden daha önce bildirilmiş oranlara göre (%8.4, 77/908) daha yüksek bulunmuş olmakla birlikte bunda hasta sayımızın az olması etkili olmuş olabilir^[8]. Bununla birlikte sunulan çalışmada TPHA seropozitifliği saptanan olguların %50'sinin ESE olgularından oluşması ve ESE olgularının ESE olmayan olgulara göre anlamlı düzeyde daha yüksek TPHA seropozitifliğine sahip olmaları (sırasıyla %40 ve %10.3,

$p < 0.001$) homoseksüel bulaşın HIV/sifiliz koinfeksiyonu açısından bir risk faktörü olabileceği ile ilgili önceki verilerle örtüşmektedir^[12]. Ancak çalışmamızdaki oran (%40) ülkemizde HIV ile infekte ESE olgularında daha önce bildirilmiş olan oranlara (%21.3) göre çok daha yüksektir^[13]. Çalışmamızda bu oranın yüksek saptanmış olması bölgesel farklılıklara bağlı olabileceği gibi, ESE olgu sayımızın görece az olması ile de ilişkili olabilir.

HIV/HBV koinfeksiyonu prevalansı coğrafi bölgelere göre değişkenlik gösterebilmekle birlikte dünya genelinde HIV pozitif olguların yaklaşık %10'unun HBV ile koinfekte olduğu kabul edilmektedir^[14]. Bu nedenle yeni HIV tanısı almış tüm hastaların HBV açısından test edilmesi ve buna göre tedavi edilmesi veya bağışıklık kazandırılması önerilmektedir^[15]. HBV'nin düşük endemik olduğu bölgelerde HBV bulaşı daha çok seksüel temas ve IV ilaç kullanımı yoluyla olduğundan, HBV seroprevalansının HIV pozitif olgularda genel popülasyona oranla daha yüksek olduğu görülmüştür^[16]. Ancak ülkemiz gibi HBV açısından orta endemik olan bir bölgede HBV bulaşının daha çok perinatal ve horizontal yolla olmasının doğal bir sonucu olarak HIV pozitif olgularda HBV seroprevalansının genel popülasyondakine benzer olduğu bildirilmiştir^[16,17]. Bizim çalışmamızda da literatürü destekler şekilde HIV/HBV koinfeksiyonu prevalansının genel popülasyondaki HBV prevalansı ile benzer oranlarda olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda HBV aşılması ile kazanılmış bağışıklığı olan olguların oranı (anti-HBs pozitifliği) genel popülasyona benzer bulunmuş olsa da (%26.5 ve %31.9), geçirilmiş HBV enfeksiyonu kanıtı olan anti-HBc ve anti-HBs birlikteliğinin genel popülasyona göre daha düşük oranlarda olduğu görülmüştür (%14.3 ve %22.0)^[17]. Bu farklı sonuç çalışmamızın mahkumlar, seks işçileri gibi hassas popülasyonları kapsamıyor oluşu ile açıklanabileceği gibi, HIV pozitif olgularda ART tedavisi ile zaman içerisinde HBV serolojisinde oluşabilecek değişimlerle de açıklanabilir. Tayvan'da HIV pozitif olguların HBV serolojisi açısından 5 yıl süre ile izlendiği bir çalışmada olguların üçte birinde HBV serolojisinde değişim olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada izole anti-HBc pozitifliği olan ol-

guların %41'inde anti-HBs kazanımı olduğu bildirilmiş olup, bu olgularda 2 yıllık ART tedavisiyle elde edilmiş olan CD4 T lenfosit sayısı artışının anti-HBs kazanımı olmayan olgulara oranla daha yüksek olduğu görülmüştür^[18]. Buradan hareketle çalışmamızda geçirilmiş HBV enfeksiyonu serolojisinin genel popülasyona oranla daha düşük olması çalışmamızda medyan CD4 T lenfosit sayısının düşük olmasına (immünsüpresyona) sekonder gelişen antikor kaybı ile ilişkili olabilir.

HAV enfeksiyonu yaygın olarak besin kaynaklı ve kendi kendini sınırlayan bir enfeksiyon olarak kabul edilmektedir. Ancak son yıllarda çoğunluğunu ESE olgularının oluşturduğu ve mortal sonuçlanabilen akut hepatit A salgınlarının görülmesiyle birlikte HAV enfeksiyonu gelişmiş ülkelerde cinsel yolla bulaşan hastalıklar kategorisinde değerlendirilmeye başlanmıştır^[19]. Düşük HAV endemisitesine sahip ülkelerde (HAV seroprevalansı $< \%15$) HIV pozitif olgularda HIV negatif yaşlılarına oranla daha yüksek HAV seropozitifliği görülmekle birlikte ülkemiz gibi yüksek HAV endemisitesine sahip ülkelerde HIV pozitif ve HIV negatif olgular arasında HAV seroprevalansı açısından anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür^[20-22]. Bizim çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak, HIV pozitif olgularda HAV seroprevalansının genel popülasyondaki oranlarla benzer olduğu görülmüştür^[21]. Buna ek olarak çalışmamızda ESE olguları ESE olmayan olgulara göre daha genç yaşta olmalarına rağmen, HAV seroprevalansının ESE olgularında anlamlı oranda daha yüksek olduğu görülmüştür. Ülkemiz gibi yüksek HAV endemisitesine sahip ülkelerde HAV seropozitifliği sıklığının yaşla birlikte artması beklendiğinden, bu sonuç ESE olgularının HIV/HAV koinfeksiyonu açısından daha riskli olabileceğine dair literatür verileriyle uyumlu gibi görünmektedir^[23,24]. Ancak bu konunun netleştirilebilmesi için daha geniş hasta serileri ile yapılacak ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

HIV/HCV koinfeksiyonu prevalansı yaş, ırk ve HIV bulaş yoluna göre değişkenlik göstermektedir^[12]. Örneğin IV ilaç kullanımı yoluyla HIV bulaşı olan olgularda, heteroseksüel yolla bulaş olan olgulara oranla HIV/HCV koinfeksiyonu sıklığının belirgin olarak daha yüksek olduğu gözlenmiştir^[7,12]. Bu sonuç HIV ve HBV'nin aksine HCV'nin cinsel temasla geçişinin oldukça düşük

oranlarda olması ile açıklanmaktadır^[10]. Bizim çalışmamızda HCV koinfeksiyonu olgusuna rastlanmamış olması çalışmamızda IV ilaç öyküsü olan olgu sayısının az olması ile ilişkili olabilir. Öte yandan HIV pozitif olgularda akut HCV enfeksiyonunun varlığında anti-HCV antikorunun oluşumu gecikebileceğinden bu tanının dışlanabilmesi için HCV RNA bakılmasına veya anti-HCV testinin birkaç kez tekrarlanmasına ihtiyaç vardır^[25]. Ancak çalışmamız kesitsel bir çalışma olduğundan bu mümkün olamamıştır. Bu durum gerçekte olduğundan daha düşük bir HCV seropozitifliğiyle karşılaşmamıza neden olmuş olabilir.

İzole anti-HBc seropozitifliği HIV olgularında genel popülasyona oranla daha sık görülmektedir^[26]. Geçirilmiş HBV enfeksiyonu olan ve özellikle CD4 T lenfosit sayısı düşük olgularda HIV enfeksiyonunun hızlandırılmış anti-HBs kaybına sebep olmasının bu sonuçta etkili olabileceği düşünülmektedir. Ancak çalışmamızda beklenmedik bir şekilde olguların düşük medyan CD4 T lenfosit sayısına sahip olmalarına rağmen izole anti-HBc sıklığı genel popülasyondaki oranlara benzer olarak görülmüştür (sırasıyla %3.9 ve %4.6)^[17]. Öte yandan HIV pozitif olgularda izole anti-HBc pozitifliği prediktörlerinin incelendiği çalışmalarda HCV koinfeksiyonu varlığının izole anti-HBc pozitifliği ile yakın olarak ilişkili olduğu bildirilmiştir^[26,27]. Özetle, HCV ile koinfekte olgumuzun bulunmaması bu farklı sonuca neden olmuş olabilir.

HIV pozitif olgu sayısının az olması ve tek merkez verilerini içeriyor olması çalışmamızın önemli kısıtlılıklarıdır. Ancak verilerimizin ülkemizde HIV pozitif olgulardaki güncel verilerin artırılması ile ilgili daha geniş kapsamlı çalışmalara zemin oluşturabileceğini düşünmekteyiz.

SONUÇ

Bu çalışmada elde edilen verilere dayanarak kliniğimizde takip edilmekte olan HIV pozitif olgularda HBV ve HCV seroprevalansının genel popülasyondaki oranlarla benzer olduğu söylenebilir. Öte yandan anti-HAV IgG ve TPHA seropozitifliğinin HIV ile enfekte ESE olgularında ESE olmayan olgulara oranla daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu nedenle HIV pozitif ESE olgularının izleminde olguların periyodik olarak bulaş yolları, korunma önlemleri hakkında bilgilendirilmeleri ve sifiliz açısından taranmaları oldukça önemlidir.

ETİK KURUL ONAYI

Bu çalışma Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Retrospektif Etik Kurulu onayı ile gerçekleştirildi (referans numarası: 31.10.2019-03).

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

YAZAR KATKISI

Anafikir/Planlama: MÇ, TB

Analiz/Yorum: MÇ, TB

Veri sağlama: MÇ

Yazım: MÇ, TB

Gözden Geçirme ve Düzeltme: Tüm yazarlar

Onaylama: Tüm yazarlar

KAYNAKLAR

1. WHO, Global Health Observatory (GHO) Data. Erişim tarihi: 23 Aralık 2019. Available from: <http://www.who.int/gho/hiv/en/>
2. Pollack TM, Libman H. Primary care of HIV-infected adult. In: UpToDate Bartlett JG, Gandhi RT (eds). UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on December 12, 2019.)
3. Smith CJ, Ryom L, Weber R, Morlat P, Pradier C, Reiss P, et al. Trends in underlying causes of death in people with HIV from 1999 to 2011(D:A:D): a multicohort collaboration. *Lancet* 2014;384:241-8.
4. Mason LMK, Duffell E, Veldhuijzen IK, Petruti U, Bunge EM, Tavoschi L. Hepatitis B and C prevalence and incidence in key population groups with multiple risk factors in the EU/EEA: a systematic review. *Euro Surveill* 2019;24:1800614.
5. Gökengin D, Oprea C, Uysal S, Begovac J. The growing HIV epidemic in Central Europe: a neglected issue? *J Virus Erad* 2016;2:156-61.
6. Jansen K, Thamm M, Bock CT, Scheufele R, Kücherer C, Muenstermann D, et al. High prevalence and high incidence of coinfection with hepatitis B, hepatitis C and syphilis and low rate of effective vaccination against hepatitis B in HIV-positive men Who have sex with men with known date of HIV seroconversion in Germany. *PLoS One* 2015;10:e0142515.
7. Akiyama MJ, Kaba F, Rosner Z, Alper H, Kopelow A, Litwin AH, et al. Correlates of hepatitis C virus infection in the targeted testing program of the New York City jail system. *Public Health Rep* 2017;132:41-7.
8. Sarigul F, Sayan M, İnan D, Deveci A, Ceran N, Çelen MK, et al. Current status of HIV/AIDS-syphilis co-infections: a retrospective multicenter study. *Cent Eur J Public Health* 2019;27:223-8.
9. Sarigül F, Üser Ü, Öztoprak N. HIV/AIDS hastalarında sifiliz koinfeksiyonu seroprevalansı ve risk faktörleri. *Klinik Derg* 2019;32:161-4.

10. Aydin OA, Yemisen M, Karaosmanoglu HK, Sargin F, Gunduz A, Ceylan B, et al. Low prevalence of hepatitis C virüs infection among HIV-positive patients: data from a large-scale study in Istanbul, Turkey. *Hepat Mon* 2014;14:e18128.
11. İnci A. Investigation of hepatitis B and hepatitis C seroprevalence in HIV-infected patients. *Klimik Derg* 2018;31:34-6.
12. Yang T, Chen Q, Li D, Wang T, Gou Y, Wei B, et al. High prevalence of syphilis, HBV, and HCV co-infection, and low rate of effective vaccination against hepatitis B in HIV-infected patients in West China Hospital. *J Med Virol* 2018;90:101-8.
13. Aydin ÖA, Karaosmanoğlu HK, Sayan M, İnce ER, Nazlıcan Ö. Seroprevalence and risk factors of syphilis among HIV/AIDS patients in Istanbul, Turkey. *Cent Eur J Public Health* 2015;23:65-8.
14. Puoti M, Airoidi M, Bruno R, Zanini B, Spinetti A, Pezzoli C, et al. Hepatitis B virus co-infection in human immunodeficiency virüs-infected subjects. *AIDS Rev* 2002;4:27-35.
15. Rockstroh JK, Bhagani S, Benhamou Y, Bruno R, Mauss S, Peters L, et al. European AIDS Clinical Society (EACS) guidelines for the clinical management and treatment of chronic hepatitis B and C coinfection in HIV-infected adults. *HIV Med* 2008;9:82-8.
16. Phung BA, Sogni P, Launay O. Hepatitis B and human immunodeficiency virüs co-infection. *World J Gastroenterol* 2014;20:17360-7.
17. Tozun N, Ozdogan O, Cakaloglu Y, Idilman R, Karasu U, Kaymakoglu S, et al. Seroprevalence of hepatitis B and C virüs infections and risk factors in Turkey: a fieldwork TURHEP study. *Clin Microbiol Infect* 2015;21:1020-6.
18. Sheng WH, Kao JH, Chen PJ, Huang LM, Chang SY, Sun HY, et al. Evolution of hepatitis B serological markers in HIV-infected patients receiving highly active antiretroviral therapy. *Clin Infect Dis* 2007;45:1221-9.
19. Barreiro P, Soriano V. Hepatitis A outbreaks in European homosexual men. *AIDS Rev* 2017;19:113-4.
20. Lee YL, Lin KY, Cheng CY, Li CW, Yang CJ, Tsai MS, et al. Evolution of hepatitis A virus seroprevalence among HIV-positive adults in Taiwan. *PLoS One* 2017;12:e186338.
21. Demiray T, Köroğlu M, Jacobsen KH, Özbek A, Terzi HA, Altındış M. Hepatitis A virüs epidemiology in Turkey as universal childhood vaccination begins: seroprevalence and endemicity by region. *Turk J Pediatr* 2016;58:480-91.
22. Fainboim H, Gonzalez J, Fassio E, Martinez A, Otegui L, Eposito M, et al. Prevalence of hepatitis viruses in an anti-human immunodeficiency virüs-positive population from Argentina. A multicentre study. *J Viral Hepat* 1999;6:53-7.
23. Jacobsen KH, Wiersma ST. Hepatitis A virus seroprevalence by age and world region, 1990 and 2005. *Vaccine* 2010;28:6653-7.
24. Lin KY, Chen GJ, Lee YL, Huang YC, Cheng A, Sun HY, et al. Hepatitis A virus infection and hepatitis A vaccination in human immunodeficiency virüs-positive patients: A review. *World J Gastroenterol* 2017;23:3589-606.
25. Thomson EC, Nastouli E, Main J, Karayiannis P, Eliahoo J, Muir D, et al. Delayed anti-HCV antibody response in HIV-positive men acutely infected with HCV. *AIDS* 2009;23:89-93.
26. Witt MD, Lewis RJ, Rieg G, Seaberg EC, Rinaldo CR, Thio CL. Predictors of the isolated hepatitis B core antibody pattern in HIV-infected and -uninfected men in the multicenter AIDS cohort study. *Clin Infect Dis* 2013;56:606-12.
27. Gandhi RT, Wurcel A, Lee H, McGovern B, Boczanowski M, Gerwin R, et al. Isolated antibody to hepatitis B core antigen in human immunodeficiency virus type-1-infected individuals. *Clin Infect Dis* 2003;36:1602-5.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence

Dr. Öğr. Üyesi Tayibe BAL

Mustafa Kemal Üniversitesi
Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi,
İnfeksiyon Hastalıkları ve
Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,
Hatay-Türkiye

E-posta: dr.tayibal@gmail.com